

Rolando Dünner Planella

CONTACTO	Departamento de Astronomía Pontificia Universidad Católica de Chile Av. Vicuña Mackenna 4860, Macul, 7820436 Santiago, Chile	<i>Teléfono:</i> +56 2 354-4935 <i>Tel. Móvil:</i> +56 98 249-8194 <i>Fax:</i> +56 2 354-4948 <i>E-mail:</i> rdunner@astro.puc.cl
INFORMACIÓN PERSONAL	<i>Fecha de Nacimiento:</i> 8 / 6 / 1978 <i>Estado Civil:</i> Soltero	<i>Nacionalidad:</i> Chileno <i>RUT:</i> 13.472.782-9
INTERESES DE INVESTIGACIÓN	<i>Ciencia:</i> cosmología y el Universo a gran escala, radiación de fondo cósmico (CMB), cúmulos y super-cúmulos de galaxias, caracterización de la atmósfera. <i>Ingeniería:</i> electrónica de instrumentación, electrónica de potencia, energías alternativas y renovables, análisis de señales, instrumentación astronómica sub-milimétrica, telescopios, modelamiento electro-magnético.	
EDUCACIÓN	Doctorado en Astrofísica <ul style="list-style-type: none">- <i>Universidad:</i> Pontificia Universidad Católica de Chile (PUC)- <i>Título de tesis:</i> <i>From Data to Maps with the Atacama Cosmology Telescope</i>- <i>Profesor guía:</i> Dr. Lyman Page, (Princeton University)- <i>Año:</i> 2009 Magister en Ciencias Exactas con Mención en Física <ul style="list-style-type: none">- <i>Universidad:</i> Pontificia Universidad Católica de Chile- <i>Título de tesis:</i> <i>The Limits of Island Universes: Fate of the Shapley Supercluster</i>- <i>Profesor guía:</i> Dr. Andreas Reisenegger- <i>Año:</i> 2005 Ingeniero Civil Electricista <ul style="list-style-type: none">- <i>Universidad:</i> Pontificia Universidad Católica de Chile- <i>Año:</i> 2005 Certificado en Astrofísica <ul style="list-style-type: none">- <i>Universidad:</i> Pontificia Universidad Católica de Chile- <i>Año:</i> 2005 Intercambio Estudiantil <ul style="list-style-type: none">- <i>Universidad:</i> UCLA- <i>Año:</i> 2003	
EXPERIENCIA LABORAL	Profesor Asistente Departamento de Astronomía y Astrofísica, Pontificia Universidad Católica de Chile.	Enero 2010, presente.
	Gerente de Desarrollo Dreamline S.A.: Socio fundador y desarrollador de múltiples productos electrónicos. Hoy dirige el área de investigación y desarrollo.	Enero 2005, presente.
EXPERIENCIA LABORAL ACADÉMICA	Cursos Universitarios Radioastronomía, PUC Procesos Físicos en Astrofísica, PUC	1 ^{er} semestre, 2010-2011 2 ^{do} semestre, 2010-2011

SUPERVISIÓN DE PRÁCTICAS

Camilo Muñoz (1 sem. 2010): “Estabilidad de los espejos del Atacama Cosmology Telescope”, profesor informante, si bien en la práctica dirigió el trabajo.

Aracely Gomez (2 sem. 2010): “Caracterización de la óptica del ACT”, profesor guía.

Rosario Escribano (2 sem. 2010): “Caracterización de la atmósfera de Chajnantor utilizando el ACT”, profesor guía.

Luis Valdés (2 sem. 2010): “Formación de nubes moleculares en galaxias enanas cercanas”, profesor informante.

Osmar Rodriguez (2 sem. 2010): “La física de la polarización en el CMB”, profesor informante.

Patricio Gallardo (1 sem. 2011): Profesor guía de práctica de licenciatura y parte de la comisión de memoria de ingeniería (doble titulación).

Pedro Salas (2 sem. 2011): “The complex circumstellar envelope”, profesor informante.

SUPERVISIÓN DE TRABAJOS DE INVESTIGACIÓN

Trabajo de Investigación (1 sem. 2010). Alumno **Felipe Rojas**. Implementación del sistema de reducción de datos del telescopio ACT.

Trabajo de Investigación (2 sem. 2010). Alumno: **Felipe Rojas**. Desarrollo de mapas usando datos del telescopio ACT.

IEE2986 ”Investigación o Proyecto” (2 sem. 2010). Alumno: **Patricio Gallardo**. Desarrollo de un experimento para medir la apertura y side-lobes lejanos del telescopio ACT.

Trabajo de Investigación (1 sem. 2011). Alumno: **Gustavo Morales**. Medición de flujos de galaxias sub-mm en los mapas del ACT.

Trabajo de Investigación (2 sem. 2011). Alumno: **Gustavo Morales**. Medición de flujos de galaxias sub-mm en los mapas del ACT, implementando nuevas técnicas de filtrado y stacking de fuentes.

Tesis de Magister (2 sem.). “Making point source maps from the ACT data”. Alumno: **Felipe Rojas**.

OTRAS INVESTIGACIONES

Reducción de datos del ACT.

Estudio de la atmósfera en Chajnantor, en conjunto con Ricardo Bustos (U. Concepción).

”Grupo de Modelamiento Electro-Magnético” (ModEM), en conjunto con Carlos Jerez (IEE, PUC).

ADJUDICACIÓN DE FONDOS DE INVESTIGACIÓN

Concurso VRAI Inicio: Para el desarrollo del proyecto CACTUS (Chile ACT Ultra-deep Survey) (1 año).

Concurso Fondecyt Iniciacin: Para el desarrollar el proyecto CACTUS (3 años).

Concurso ALMA-Conicyt: Para el desarrollo del proyecto ARI (Academic Radio Interferometer) (1 año).

Programa de Inserción Académica en Investigación (VRAI 2010-2011)

Concurso de Investigación Interdisciplinaria 2011: Detección Electrofisiológica de Estrés Hídrico en Plantas Leñosas, en conjunto al profesor Luis Gurovich de la Facultad de Agronomía, por 2 años.

OTRAS

POSTULACIONES

Concurso ALMA-Conicyt: Para el desarrollo del proyecto CAM (Chajnantor Atmospheric Monitor). No adjudicado.

Concurso ESO-CM: University Network for Astronomical Instrumentation. No adjudicado.

CONFERENCIAS Y

REUNIONES

INTERNACIONALES

ACT meeting: "General Meeting", Princeton, Abr. 17, 2010

"Supercomputing Techniques in Astrophysics", Santiago, Abr. 22, 2010

ACT meeting: "Gritty Analysis IV", Princeton, Oct. 18, 2010

PIRE Meeting, "Galaxy clusters in the SZ era", Sudáfrica, Ene. 29, 2011

ACT meeting, "Analysis", Princeton, Abr. 5, 2011

ANSYS, "Modelamiento E-M", Santiago, Nov. 4, 2011

ACTPol meeting, "Calibración y Primeras Observaciones", Princeton, Nov. 19, 2011

BECAS Y PREMIOS

FONDECYT: Iniciación de la Investigación, N° 11100147, proyecto *Chile ACT Ultra-deep Survey (CACTUS)*, período 2010-2013.

VRAID: Fondo Inicio, N° 39/2010.

Fondo ALMA-CONICYT: Proyecto *Academic Radio Interferometer*, N° 31100010, período 2011.

CONICYT: Beca de doctorado, 2006-2010.

Distinción *Departamento de Ingeniería Eléctrica*, PUC, año 2006.

Distinción *Colegio de Ingenieros de Chile*, año 2006.

Beca de Honor, Facultad de Ingeniería, año 2000.

Reconocimiento por estar entre los 10 mejores estudiantes de ingeniería en los años 1998, 1999, 2001 y 2002.

Fundación Andes/Carnegie Institution of Washington: Beca para asistir a la tercera escuela de verano de Astronomía, año 1999, en el observatorio Las Campanas, Chile.

PUBLICACIONES

REVISTAS

Dünner R., Araya P. A., Meza A., Reisenegger A., *The limits of bound structures in the accelerating Universe*, 2006, MNRAS, 366, 803, (7 citations)

Proust D., et al., *The Shapley Supercluster: the Largest Matter Concentration in the Local Universe*, 2006, Msngr, 124, 30, (1 citation)

Proust D., et al., *Structure and dynamics of the Shapley Supercluster. Velocity catalogue, general morphology and mass*, 2006, A&A, 447, 133, (30 citations)

Dünner R., Reisenegger A., Meza A., Araya P. A., Quintana H., *Redshift-Space limits of bound structures*, 2007, MNRAS, 376, 1577, (5 citations)

Niemack M., et al., *A Kilopixel Array of TES Bolometers for ACT: Development, Testing, and First Light*, 2008, Journal of Low Temperature Physics, Vol. 151, pp. 690-696, (12 citations)

- Araya-Melo P. A., Reisenegger A., van de Weygaert R., Dnner R., Quintana H., *Future Evolution of Bound Superclusters in an Accelerating Universe*, 2009, MNRAS, 399, 97 (13 citations)
- Hincks A., et al., *The Atacama Cosmology Telescope (ACT): Beam Profiles and First SZ Cluster Maps*, 2010, ApJS, Vol. 191, pp. 423-438, (57 citations)
- Menanteau F., et al., *The Atacama Cosmology Telescope: Physical Properties and Purity of a Galaxy Cluster Sample Selected via the Sunyaev-Zel'dovich Effect*, 2010, ApJ, Vol. 723, pp. 1523-1541, (36 citations)
- Fowler J., et al., *The Atacama Cosmology Telescope (ACT): Measurement of the $600 < \ell < 8000$ Cosmic Microwave Background Power Spectrum at 148 GHz*, 2010, ApJ, Vol. 722, pp. 1148-1161, (62 citations)
- Swetz D. S., et al., *The Atacama Cosmology Telescope: The Receiver and Instrumentation*, 2010, ApJS, Vol. 194, pp. 41, (24 citations)
- Marriage T. A., *Atacama Cosmology Telescope: Extragalactic Sources at 148 GHz in the 2008 Survey*, 2011a, ApJ, Vol. 731, pp. 100, (21 citations)
- Marriage T. A., et al., *The Atacama Cosmology Telescope: Sunyaev Zel'dovich Selected Galaxy Clusters at 148 GHz in the 2008 Survey*, 2011b, ApJ, Vol. 737, pp. 61, (51 citations)
- Das S., et al., *The Atacama Cosmology Telescope: A Measurement of the Cosmic Microwave Background Power Spectrum at 148 and 218 GHz from the 2008 Southern Survey*, 2011, ApJ, Vol. 729, pp. 62, (47 citations)
- Hand N., et al., *The Atacama Cosmology Telescope: Detection of Sunyaev-Zel'dovich Decrement in Groups and Clusters Associated with Luminous Red Galaxies*, 2011, ApJ, Vol. 736, pp. 39, (13 citations)
- Hajian A., et al., *The Atacama Cosmology Telescope: Calibration with WMAP Using Cross-Correlations*, 2011, ApJ, Vol. 740, pp. 86 (1 citation)
- Sehgal N., et al., *The Atacama Cosmology Telescope: Cosmology from Galaxy Clusters Detected via the Sunyaev-Zel'dovich Effect*, 2011, ApJ, Vol. 732, pp. 44, (43 citations)
- Dunkley J., et al., *The Atacama Cosmology Telescope: Cosmological Parameters from the 2008 Power Spectra*, 2011, ApJ, Vol. 739, pp. 52 (107 citations)
- Das S., et al., *Detection of the Power Spectrum of Cosmic Microwave Background Lensing by the Atacama Cosmology Telescope*, 2011, PhRvL, Vol. 107, pp. 021301, (21 citations)
- Sherwin B., et al., *Evidence for Dark Energy from the Cosmic Microwave Background Alone Using the Atacama Cosmology Telescope Lensing Measurements*, 2011, PhRvL, Vol. 107, pp. 021302, (12 citations)
- Hajian A., et al., *Correlations in the (Sub)millimeter background from ACTxBLAST*, 2011, eprint arXiv:1101.1517, submitted to ApJ.
- Hlozek R., et al., *The Atacama Cosmology Telescope: a measurement of the primordial power spectrum*, 2011, eprint arXiv:1105.4887, submitted to ApJ, (13 citations)
- Reese E., et al., *The Atacama Cosmology Telescope: High-Resolution Sunyaev-Zel'dovich Array Observations of ACT SZE-selected Clusters from the Equatorial Strip*, 2011, eprint arXiv:1108.3343, submitted to ApJ,

PUBLICACIONES
ENVIADAS /
ACEPTADAS

Sifon C., et al., *The Atacama Cosmology Telescope: Dynamical Masses and Scaling Relations for a Sample of Massive Sunyaev-Zel'dovich Effect Selected Galaxy Clusters*, 2011, eprint arXiv:1201.0991

PUBLICACIONES EN Dünner R., et al., *The Atacama Cosmology Telescope (ACT): Data Characterization and Map-making*, in preparation.

Dünner R., Reisenegger A., Quintana H., Proust D., Meza A., Araya P. A., *The Limits of Bound Structure: The Shapley Supercluster*, in preparation.

PUBLICACIONES Battistelli E.S. et al., *Automated SQUID tuning procedure for kilo-pixel arrays of TES bolometers on the Atacama Cosmology Telescope*, 2008, Proc. SPIE, Vol. 7020, 702028, (4 citations)

Hincks A. D., et al., *The effects of the mechanical performance and alignment of the Atacama Cosmology Telescope on the sensitivity of microwave observations*, 2008, Proc. SPIE, Vol. 7020, 70201P, (4 citations)

Swetz D. S., et al., *Instrument design and characterization of the Millimeter Bolometer Array Camera on the Atacama Cosmology Telescope*, 2008, Proc. SPIE, Vol. 7020, 702008, (8 citations)

Switzer E. R., et al., *Systems and control software for the Atacama Cosmology Telescope*, 2008, Proc. SPIE, Vol. 7019, 70192L, (4 citations)

Zhao Y., et al., *Characterization of Transition Edge Sensors for the Millimeter Bolometer Array Camera on the Atacama Cosmology Telescope*, 2008, Proc. SPIE, Vol. 7020, 70200, (4 citations)

Niemack M. D., et al., *ACTPol: a polarization-sensitive receiver for the Atacama Cosmology Telescope*, 2010, Proc. SPIE, Vol. 7741, (25 citations)